

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 1 月 1 3 日
Date of Application:

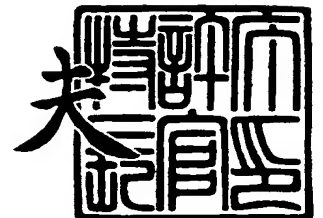
出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 0 0 5 3 8 6
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 0 0 5 3 8 6]

出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 4 年 2 月 3 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫





【書類名】 特許願
【整理番号】 H102395002
【提出日】 平成16年 1月13日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B66F 11/04
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
 【氏名】 乾 博篤
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
 【氏名】 大須賀 貴則
【特許出願人】
 【識別番号】 000005326
 【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100092897
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 大西 正悟
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2003- 77567
 【出願日】 平成15年 3月20日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 041807
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9713029

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

中央部に板厚方向に貫通する弁孔が形成された板状の支持基板と、前記支持基板の一方の面に前記弁孔を覆うとともに長手方向の一端が前記支持基板に固定されて配設された板状の可撓性を有するリードとを備えて構成されるリードバルブにおいて、

前記支持基板が、前記弁孔内を長手方向中心線に沿って延びて前記弁孔内を 2 つの空間に分けるリブを有し、

前記リブにおける前記リードと対向する面は、前記リードが取り付けられた前記支持基板の面と略同一平面上若しくは前記弁孔内に位置し、前記リードと近接することを特徴とするリードバルブ。

【請求項 2】

前記リブが、前記リードと対向する面に形成され前記リブの幅方向に貫通する溝部を有し、前記溝部が前記リブにより分けられた前記弁孔内の空間を連通させることを特徴とする請求項 1 に記載のリードバルブ。

【請求項 3】

前記溝部が、前記リブにおける前記リードが固定された端部と反対側の端部に近い部分に形成されることを特徴とする請求項 2 に記載のリードバルブ。

【請求項 4】

前記リブにおける前記リードと対向する面と反対側の面は、外側に向かって凸状に突出する断面 V 字状に形成されていることを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載のリードバルブ。

【請求項 5】

中央部に板厚方向に貫通する弁孔が形成された板状の支持基板と、前記支持基板の一方の面に前記弁孔を覆うとともに長手方向の一端が前記支持基板に固定されて配設された板状の可撓性を有するリードとを備えて構成されるリードバルブと、

前記リードバルブを通過する空気を供給する空気取入パイプが形成され前記リードが取り付けられた面と反対側の面を覆うように取り付けられるリードバルブカバーとから構成されるリードバルブアセンブリであって、

前記リードバルブカバーの内側の面で、前記弁孔と対向する面から前記弁孔側に延びるリブが形成されていることを特徴とするリードバルブアセンブリ。

【請求項 6】

前記リードバルブカバーが前記リードバルブに取り付けられたときに、前記リブと前記リードとの間には一定の間隙を有することを特徴とする請求項 5 に記載のリードバルブアセンブリ。

【請求項 7】

内燃機関の吸気装置から排気ポートに 2 次空気を供給する 2 次空気供給通路内に、前記リードが取り付けられた面が前記排気ポート側に向いて前記リードバルブが取り付けられ、前記排気ポート内の排気ガスが前記 2 次空気供給通路を通して前記吸気装置に逆流しないように用いられる請求項 1～4 のいずれかに記載のリードバルブ若しくは請求項 5 または 6 に記載のリードバルブアセンブリ。

【書類名】 明細書**【発明の名称】** リードバルブ若しくはリードバルブアセンブリ**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内燃機関（エンジン）の吸気系若しくは排気系への空気の供給に好適なリードバルブ若しくはリードバルブアセンブリに関し、特にエンジンの排気ポートへの2次空気の供給に用いられるリードバルブ若しくはリードバルブアセンブリに関する。

【背景技術】**【0002】**

排ガス規制対策の一つとして用いられるエンジンの二次空気供給装置は、エアクリーナからの空気を排気ポートに供給して、排気ガスに含まれる未燃焼成分を再燃焼させるために用いられる。このとき、エアクリーナからの空気は排気ポートに供給されるが、排気ポートからの排気ガスはエアクリーナに流入しないように、二次空気供給装置の途中にはリードバルブが設けられている。そのため、排気ガスが脈動を行うことによって、排気ポートに生じるリードバルブの上方と下方との圧力差を利用して、エアクリーナから排気ポートに対して空気を供給している。つまり、排気ポート側の圧力が低いときは、リードバルブが開いてエアクリーナからの空気が排気ポート内に供給され、排気ポート側の圧力が高いときは、リードバルブが閉じて、排気ガスがエアクリーナに逆流するのを防いでいる。

【0003】

このリードバルブは、板状の支持基板の中央部に板厚方向に貫通する弁孔を有し、この弁孔を覆うようにリードが配設され、リードの長手方向の一端が支持基板に固定された構造が知られており（例えば、特許文献1参照）、二次空気供給装置に用いる場合は、このリードが取り付けられた面が排気ポート側に位置するようにリードバルブが配設される。

【0004】

【特許文献1】 特開2002-250233号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、上記のような構造のリードバルブの場合、排気ポート側の圧力が低い状態から急激に高い状態に移行したときのように、過度の圧力がリードに加えられた場合に備えて板厚を厚くする必要があるが、一方でリードバルブの追従性を上げるには板厚を薄くする必要があり、その両立が課題となっていた。

【0006】

本発明はこのような課題に鑑みたもので、弁孔内にリブを設けることにより、板厚の薄いリードであっても、過度の圧力に耐え得る構造とし、追従性の高いリードバルブ若しくはリードバルブアセンブリを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

前記課題を解決するために、本発明に係るリードバルブは、中央部に板厚方向に貫通する弁孔が形成された板状の支持基板と、この支持基板の一方の面に弁孔を覆うとともに長手方向の一端が支持基板に固定されて配設された板状の可撓性を有するリードとを備えて構成される。そして、支持基板が弁孔内を長手方向中心線に沿って延びて弁孔内を2つの空間に分けるリブを有し、このリブにおけるリードと対向する面は、リードが取り付けられた支持基板の面と略同一平面上若しくは弁孔内に位置し、リードと近接するように構成される。

【0008】

なお、リブが、リードと対向する面に形成されたリブの幅方向に貫通する溝部を有し、溝部がリブにより分けられた弁孔内の空間を連通させるように構成することが好ましい。

【0009】

また、溝部が、リブにおけるリードが固定された端部と反対側の端部に近い部分に形成

されることが好ましい。

【0010】

さらに、リブにおけるリードと対向する面と反対側の面は、外側に向かって凸状に突出する断面V字状に形成されていることが好ましい。

【0011】

あるいは、本発明に係るリードバルブアセンブリは、中央部に板厚方向に貫通する弁孔が形成された板状の支持基板と、この支持基板の一方の面に弁孔を覆うとともに長手方向の一端が支持基板に固定されて配設された板状の可撓性を有するリードとを備えて構成されるリードバルブと、リードバルブを通過する空気を供給する流入孔が形成されリードが取り付けられた面と反対側の面を覆うように取り付けられるリードバルブカバーとから構成される。そして、リードバルブカバーの内側の面で、弁孔と対向する面から弁孔側に延びるリブが形成される。

【0012】

このとき、リードバルブカバーがリードバルブに取り付けられたときに、リブとリードとの間には一定の間隙を有することが好ましい。

【0013】

なお、上記リードバルブ若しくはリードバルブアセンブリは、内燃機関（例えば、実施形態におけるエンジンE）の吸気装置（例えば、実施形態におけるエアクリーナ19）から排気ポートに2次空気を供給する2次空気供給通路内に、リードが取り付けられた面が排気ポート側に向いて取り付けられ、排気ポート内の排気ガスが2次空気供給通路を通過して吸気装置に逆流しないように用いられることが好ましい。

【発明の効果】

【0014】

本発明に係るリードバルブを以上のように構成すると、リードバルブにおけるリードが配設された面側からリードに対して圧力が過度に加えられたとしても、リブに対してリードが当接して保持されるため、リードの板厚を薄くすることができ、リードバルブの追従性を高くすることができる。また、リブによりリードの着座音を小さくすることができる。

【0015】

また、本発明に係るリードバルブのリブに溝部を設けることにより、リードバルブにおけるリードが配設された面と逆側の面から圧力が加わりリードが開いたときに、この溝部を通過して気体の流れるため、リブがこのリードバルブを流れる気体を妨げるのを防止し、リブの流量への影響を小さくすることができる。

【0016】

このとき、溝部をリードが固定された端部と反対側に形成することにより、リードが微小量開口したときに、開口する部分の近傍に溝部が形成されているため、微小量の開口時においてもリブによる流量の低下を防ぐことができる。

【0017】

さらに、以上のように構成したリードバルブにおいて、リブのリードと反対側の面を外側に向かって凸状に突出させることにより、リードバルブに流入する気体がこのリブの突出する部分に沿って流れて弁孔に流入するため、リブにより流れが妨げられず流入することができる。

【0018】

また、本発明に係るリードバルブアセンブリを以上のように構成することによっても、リードバルブにおけるリードが配設された面側からリードに対して圧力が過度に加えられたとしても、リブによりリードが保持されるためリードの板厚を薄くすることができ、リードバルブの追従性を高くすることができる。

【0019】

なお、リードバルブカバーが取り付けられたときに、リブとリードとの間に一定の間隙を有するように構成することにより、リブが気体の流れを妨げることなく、かつ、リード

を保持することができる。

【0020】

さらに、本発明に係るリードバルブ若しくはリードバルブアセンブリを内燃機関の2次空気供給通路内に取り付けることにより、2次空気が供給されて排気ポート内で排気ガスに含まれる未燃焼成分が燃焼して排気ポート内の圧力が急激に上昇したときのように、過度の圧力がリードに加えられたとしてもリードがリブにより保持されるため、リードの板厚を薄くすることができ、それによりリードバルブの追従性を高くすることができるため、好適である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明の好ましい実施形態について図面を参照して説明する。まず、図2を用いて本発明に係るリードバルブ若しくはリードバルブアセンブリが用いられるエンジン及びこのエンジンに取り付けられている2次空気供給装置について説明する。エンジンEは、シリンダブロック1と、シリンダヘッド2及びシリンダヘッドカバー3とから構成される。シリンダブロック1、シリンダヘッド2及びシリンダブロック1のシリンダ内に位置するピストン4で形成される燃焼室5には、吸気口及び排気口を介して、それぞれ吸気ポート6及び排気ポート7が連通している。そして、茸状の吸気バルブ8及び茸状の排気バルブ9は、一端が弁軸に取り付けられたリテーナに支持されて、他端がシリンダヘッド2に支持されるバルブスプリング10、11により、それぞれ吸気口及び排気口を常時閉じる方向に付勢されている。この吸気バルブ8及び排気バルブ9は、カム及びロッカーアーム等よりなるカム機構12により開閉操作が行われる。そして、エアフィルタ19で清浄な状態にされた空気が吸気ポート6より燃料とともに燃焼室5に供給されて燃焼し、排気ポート7より排気ガスとして外部に排出される。

【0022】

シリンダヘッドカバー3の上部には、図3及び図4に示すようにバルブ収容室13が形成されており、このバルブ収容室13の底部から上部通路16aがシリンダヘッドカバー3内を下方に延びて形成されている。一方、図2に示すように、シリンダヘッド2には、上部から排気ポート6に連通する下部通路16bが形成されており、シリンダヘッド2にシリンダヘッドカバー3が取り付けられたときに、上部通路16aと下部通路16bが連通して2次空気供給通路16を形成する。

【0023】

バルブ収容室13の上部にはリードバルブ20が取り付けられており、このときリードバルブ20のリードは、バルブ収容室13側に位置するように配設されている（リードバルブ20の詳細については後述する）。そして、リードバルブ20の上部に、図5及び図6に示すようなリードバルブカバー14が取り付けられる。このリードバルブカバー14は、下方が開放した内部空間14bを有し、空気取入パイプ15が略水平方向に延びて形成されて内部空間14bに連通している。なお、リードバルブカバー14は、このリードバルブカバー14に形成された取付部14a、14aとシリンダヘッドカバー3に形成された取付部13a、13aにボルト等が挿入されてシリンダヘッドカバー3に締結される。

【0024】

このように構成されたエンジンEにおいて、エアクリーナ19で清浄な状態にされた空気がリードバルブカバー14の空気取入パイプ15から取入れられ、リードバルブ20及び2次空気供給通路16よりなる2次空気供給装置を通して、2次空気として排気ポート7に供給される。なお、この2次空気供給装置において、エアクリーナ19とリードバルブカバー14との間には、二次空気供給制御ソレノイドバルブ18が設けられており、この二次空気供給制御ソレノイドバルブ18はエンジンコントロールユニット17により制御されている。そのため、二次空気供給制御ソレノイドバルブ18は、このエンジンEが搭載された車両の走行状態（水温、吸気温度、吸気圧力、スロットルポジション、エンジン回転数、等）に応じて開閉され、最適な状態で排気ガスの再燃焼が行われる。このため

、2次空気供給装置に用いられるリードバルブには、排気ガスに含まれる未燃焼成分の再燃焼時等に大きな圧力が加わる可能性がある。

【0025】

次に、このエンジンEに用いられる本発明に係るリードバルブ20について説明する。図1及び図7～図9は、本発明に係るリードバルブ20を示している。このリードバルブ20は、アルミニウムなどの金属により平面ほぼ矩形状に形成された板状の支持基板21を有している。この支持基板21のほぼ中央部には、板厚方向に貫通する弁孔22が形成されている。この支持基板21の外周部の上下両面及び外周側面には、ゴムなどの弾性体により形成された薄膜のガスケット部23が形成されている。このガスケット部23の上下両面及び外周面には3箇所の環状突起23aが形成されており、このリードバルブ20がエンジンEに取り付けられたときに、バルブ収容室13及びリードバルブカバー14にこの環状突起23aが当接してリードバルブ20に係止保持されるとともに、係止保持された部分から気体が流出しないようにシールする。また、このガスケット部23により、リードバルブ20の振動がエンジンEに伝達するのを低減している。

【0026】

支持基板21の一方の面（図1においては下面）には弁孔22を通過する気体の圧力に応じて開閉可能な平面ほぼ矩形状に形成されたリード24が、弁孔22を塞ぐようにして配設されており、さらに、このリード24の下面側には、リード24の開位置を規制するストッパ25が取り付けられている。このリード24及びストッパ25の長手方向の一端は支持基板21の上方（リード24が取り付けられている面と反対の面）から挿入された締結部材28によって片持状に固着されている。なお、締結部材28としては、ネジやリベット等を利用することができる。

【0027】

リード24は、弁孔22の上方から下方への気体の流動を可能とし（この方向を以降の説明では「順方向」と呼ぶ）、反対方向への流動を阻止するためのものであり（この方向を以降の説明では「逆方向」と呼ぶ）、可撓性を有する薄板状の金属あるいは樹脂により形成されている。

【0028】

ストッパ25は、剛性を有する金属などにより形成されており、ストッパ25の支持端部を除く部分は、支持基板21の下面から離間を有するように形成されており、特に、弁孔22の長手方向中央部で支持基板21の下面から最も離れるように、下方に凸状に形成されている。これにより、図1の点線で示すように、リード24が開いたときには、ストッパ25によりリード24のリフト量（支持基板21の下面からの離間量）が規制されるとともに、リード24の開閉動作により支持基板21の下面から最も離れる位置が弁孔22の長手方向の中央部となるように規制している。さらに、このように形成されたストッパ25によって、リード17の自由端側に位置する先端部のリフト量を小さくするように規制している。なお、ストッパ25の弁孔22に対向する部分には、弁孔22より面積の小さい板厚方向に貫通する抜き孔25aが形成されている。

【0029】

ところで、支持基板21は、弁孔22内を長手方向中心線に沿って延びてこの弁孔22内を2つの空間22a、22bに分けるリブ26が形成されている。このリブ26の下面（リード24側の面）には、上述のガスケット部23が延びて形成されており、ガスケット部23を含むリブ26の下面は、支持基板21の下面の弁孔22の周辺部（ここに、リード24が閉じているときに着座しているため、「着座面」と呼ばれる）と略同一平面上若しくは弁孔22内に位置している。このため、リード24が閉じた状態で、リブ26の下面とリード24の上面は近接しており、リード24が位置する面側から逆方向に気体の圧力が過度に加えられたとしても、このリブ26にリード24が当接して支持される。そのため、リード24の板厚を薄くすることができ、このリードバルブ20の追従性を高くすることができる。また、このリブ26により、リード24が着座面に着座したときの着座音を低減することができる。

【0030】

なお、リブ26のリード24側の面には、幅方向の側面に貫通する溝部27が形成されており、この溝部27により弁孔22がリブ26により分けられた2つの空間22a、22bが連通する。そのため、リードバルブ20に対して順方向に圧力が加わり、弁孔22を気体が行れるときに、この溝部27を気体が行れて、リード24と支持基板21の下面(着座面)との間に形成された空間を通過して流出するため、リブ26により気体の流れが妨げられることがない。とくに、リードバルブ20の上方から微小圧力が加わったときは、弁孔22に対向する部分で、かつ、自由端側のリード24が下方に移動して開口する。そのため、リブ26の弁孔22内に位置する下面におけるリード24の自由端側に溝部27を形成することにより、この溝部27を通過して気体が行れることができるため、リブ26により気体の流れを妨げない構成としてより有効である。

【0031】

また、リブ26におけるリード24と反対側の面は、外側に凸状に突出した屋根型であり、断面はV字状に形成されている。そのため、リードバルブ20に流入する気体(順方向に流れる気体)がこのリブ26の突出した部分の面に沿って弁孔22に流れ込むため、リブ26により流入する気体の流れが妨げられることがない。

【0032】

以上の説明では、逆方向の気体の圧力が加えられたときにリード24を保持するために、リードバルブ20を構成する支持基板21にリブ26を形成していたが、このリブは、リードバルブケース側に形成し、リードバルブとリードバルブケースによりリードバルブアセンブリとして構成することも可能である。以下に、リードバルブアセンブリとして実施する場合について、図10～図13を用いて説明する。

【0033】

まず、図10及び図11を用いて、リードバルブアセンブリを構成するリードバルブ30について説明する。リードバルブ30においても、アルミニウムなどの金属により平面はほぼ矩形状に形成された板状の支持基板31を有しており、この支持基板31のほぼ中央部に、板厚方向に貫通する弁孔32が形成されている。また、この支持基板31の外周部の上下両面及び外周側面には、ゴムなどの弾性体により形成された薄膜の第1ガスケット部33が形成されている。この第1ガスケット部33には、上述のリードバルブ20で説明したガスケット部23に形成された環状突起と同様の突起が上下及び側面の三箇所に形成されており、エンジン等に取り付けられたときの作用・効果も同様である。

【0034】

支持基板31の一方の面(図11においては下面)には、この弁孔32を囲むように第2ガスケット部34が形成されており、この第2ガスケット部34がリード35の着座面となる。そして、第2ガスケット部34が形成された側の面から弁孔32を塞ぐように、リード35が配設されており、さらに、リード35の下面側にはストッパ36が配設されている。リード35及びストッパ36は上述のリードバルブ20と同様に締結部材37で取り付けられ、ストッパ36の弁孔32に対向する部分には、弁巧32より面積の小さい抜き孔36aが形成されている。

【0035】

このような構成によるリードバルブ30においても、リードバルブ30の上面側(リード35が配設されている面の反対側の面側)から順方向の気体の圧力が加わると、リード35が開き(図11に点線で示したリード35の状態)、弁孔32を通過して気体が行れる。逆に、リードバルブ30の下面側から逆方向の気体の圧力が加わると、リード35が弁孔32を塞ぎ、気体の逆流を防止する。

【0036】

次にこのリードバルブ30に取り付けられるリードバルブカバー40について、図12及び図13を用いて説明する。リードバルブカバー40も、上述のリードバルブカバー14と同様に、下面が開放し、内部に空間40bを有しており、この内部空間40bに連通するように空気取入パイプ41が形成されている。そして、内部空間40bの上面(つま

り、リードバルブケース 40 がリードバルブ 30 に取り付けられたときに、弁孔 32 と対向する面) から下方に延びるリブ 42 が形成されている。このリブ 42 の下端は、リードバルブケース 40 の下面より下方に位置しており、リブ 42 の下面の面積は弁孔 32 の面積よりも小さく形成されている。そのため、リードバルブ 30 にリードバルブケース 40 が取り付けられたときに、このリブ 42 が弁孔 32 内に挿入されて位置する。このとき、リブ 42 の下面とリード 35 の上面とは一定の間隙を有するように形成されている。

【0037】

以上のように構成されたリードバルブ 30 及びリードバルブカバー 40 を組み合わせたリードバルブアセンブリにより、リード 35 が位置する面から逆方向の気体の圧力が加わったとしても、リブ 42 にリード 35 が当接して支持されるため、リード 35 の板厚を薄くすることができ、リードバルブ 30 の追従性を高くすることができる。また、リブ 42 の下面とリード 35 の上面との間に一定の間隙を有するため、順方向に気体が流れるときに、このリブ 42 が気体の流れを妨げることがない。なお、リードバルブ 30 及びリードバルブカバー 40 (リードバルブアセンブリ) のシリンダヘッドカバー 3 への取り付け方法は、上述のリードバルブ 20 及びリードバルブカバー 14 の場合と同様である。

【0038】

以上説明したように、上記実施例に係るリードバルブ 20 若しくはリードバルブアセンブリ 40 によれば、リードバルブ 20 若しくはリードバルブ 30 を覆うリードバルブカバー 40 にリブ 26, 42 を形成してリード 24, 35 と近接させることにより、リードバルブ 20, 30 に対して逆方向の気体の圧力が過度に加えられたとしても、このリブ 26, 42 によりリード 24, 35 が保持されるため、リード 24, 35 の板厚を薄くすることができ、そのため、リードバルブ 20, 30 の追従性を高くすることができる。特に、本発明に係るリードバルブ 20 若しくはリードバルブアセンブリ 40 をエンジン E の 2 次空気供給装置 (2 次空気供給通路 16) に用いると、2 次空気が供給されて排気ポート内で排気ガスに含まれる未燃焼成分が燃焼することにより、排気ポート内の圧力が急激に上昇しても、リブに対してリードが当接して保持されるため好適である。また、リード 24, 35 の板厚を薄くすることにより 2 次空気の供給に対しても良好な追従性を有することができる。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図 1】本発明に係るリードバルブの長手方向断面図 (図 7 の I-I 断面図) である。

【図 2】本発明に係るリードバルブが取り付けられる内燃機関 (エンジン) の断面図である。

【図 3】シリンダヘッドカバーの平面図である。

【図 4】図 3 の IV-IV 断面図である。

【図 5】本発明に係るリードバルブに用いられるリードバルブカバーの平面図である。

【図 6】図 5 の VI-VI 断面図である。

【図 7】本発明に係るリードバルブの平面図である。

【図 8】本発明に係るリードバルブの底面図である。

【図 9】図 1 の IX-IX 断面図である。

【図 10】本発明に係るリードバルブアセンブリを構成するリードバルブの底面図である。

【図 11】図 10 の XI-XI 断面図である。

【図 12】本発明に係るリードバルブアセンブリを構成するリードバルブカバーの底面図である。

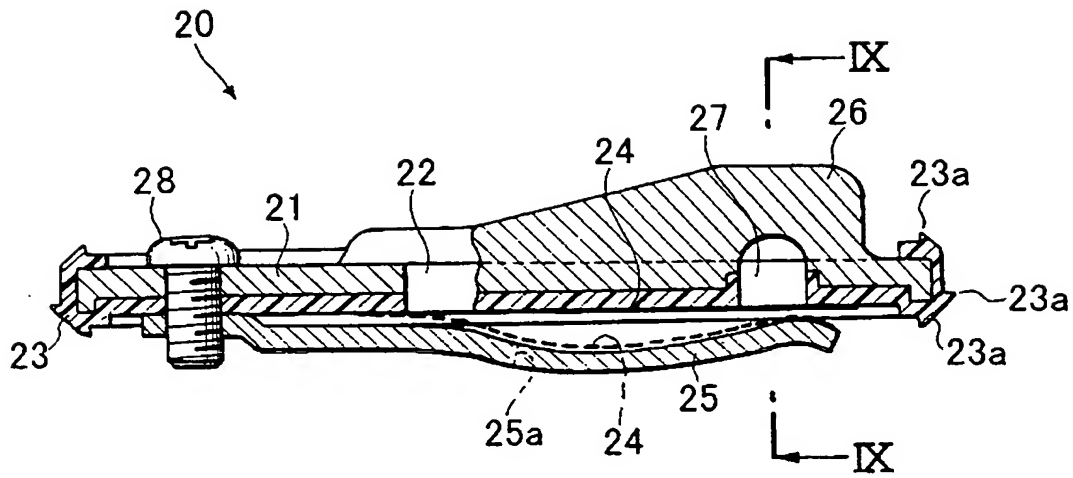
【図 13】図 12 の XII-XII 断面図である。

【符号の説明】

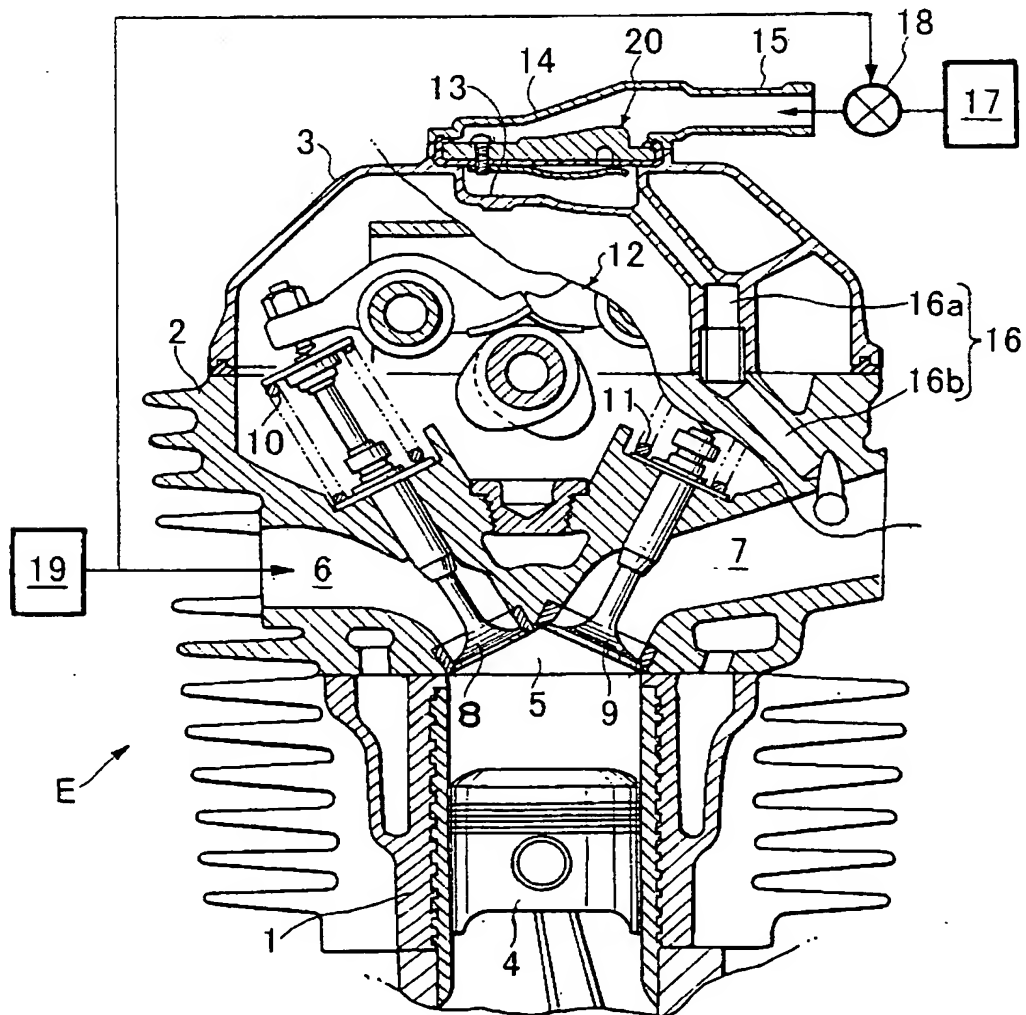
【0040】

- E エンジン (内燃機関)
- 7 排気ポート d
- 16 2次空気供給通路
- 19 エアクリーナ (吸気装置)
- 20 リードバルブ
- 21 支持基板
- 22 弁孔
- 24 リード
- 26 リブ
- 27 溝部
- 30 リードバルブ
- 31 支持基板
- 32 弁孔
- 35 リード
- 40 リードバルブカバー
- 41 空気取入パイプ
- 42 リブ

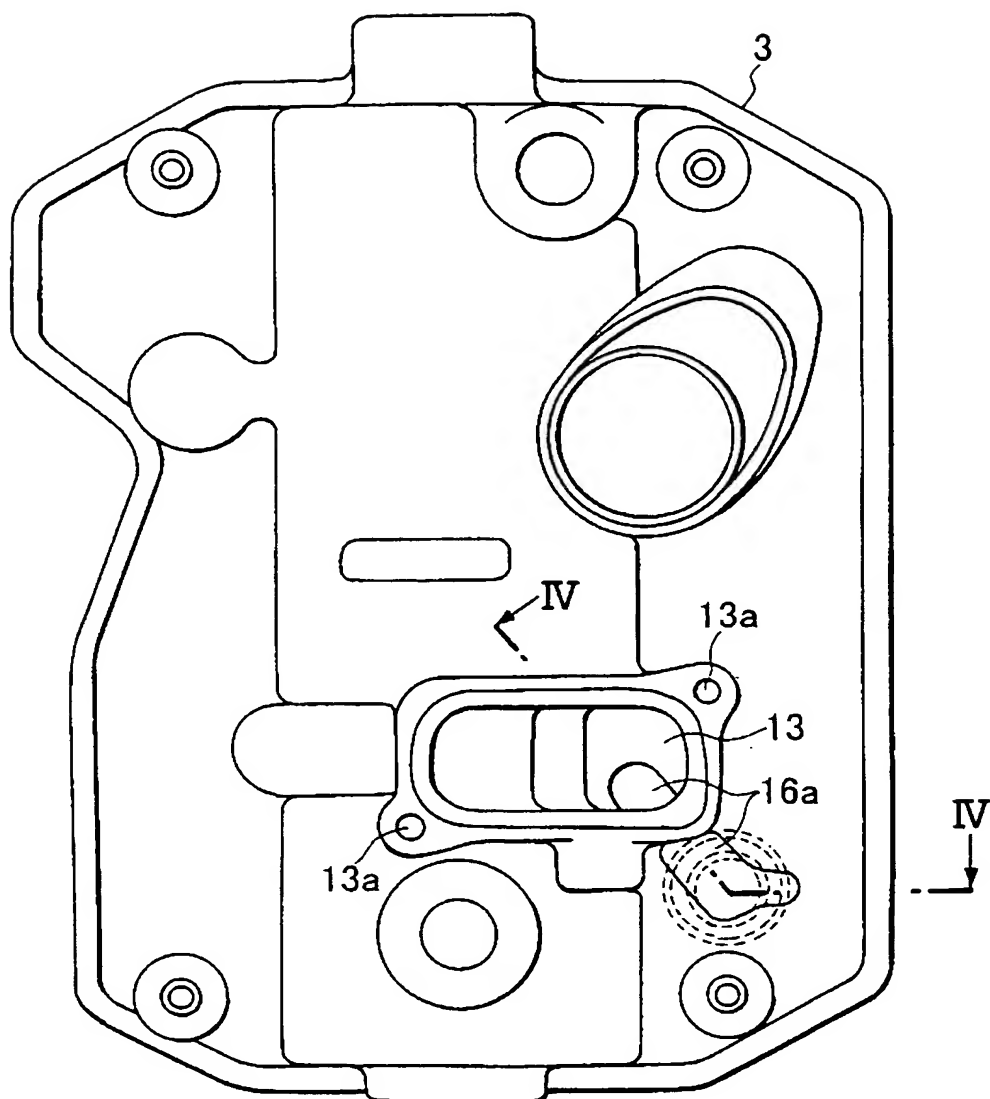
【書類名】 図面
【図 1】



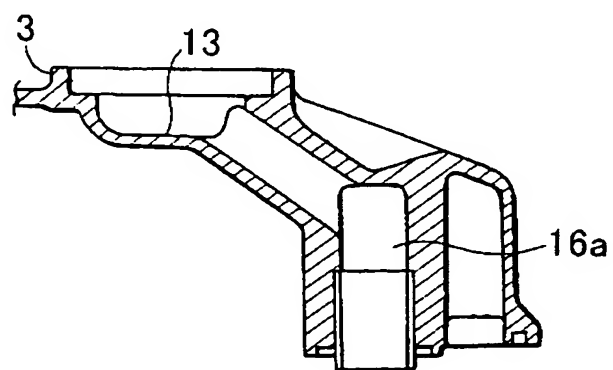
【図 2】



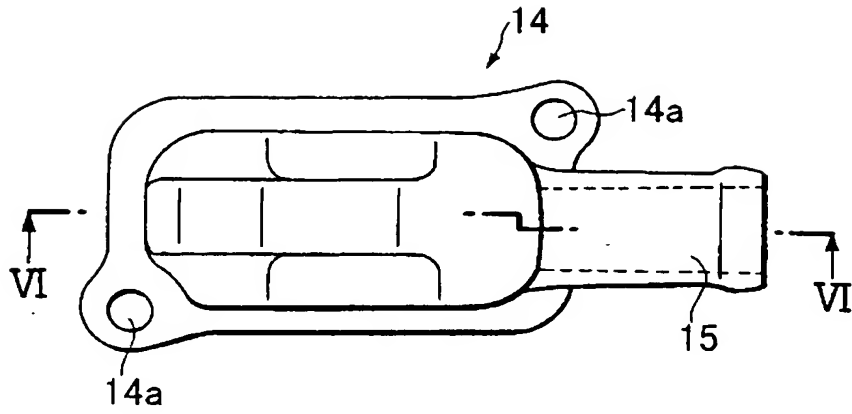
【図 3】



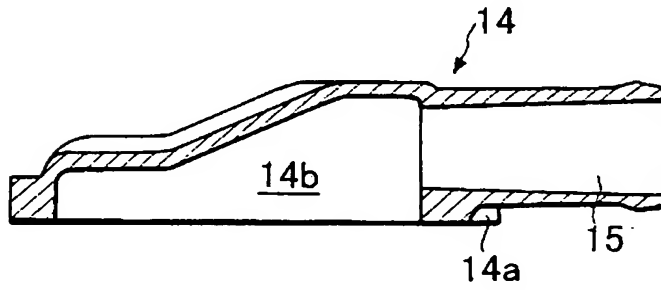
【図 4】



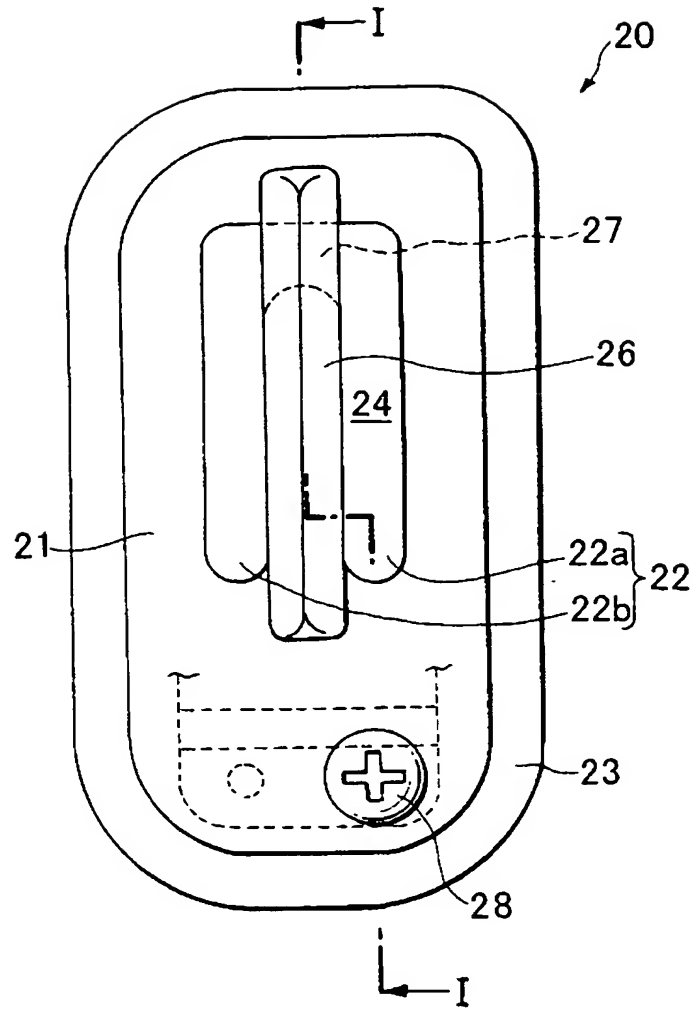
【図 5】



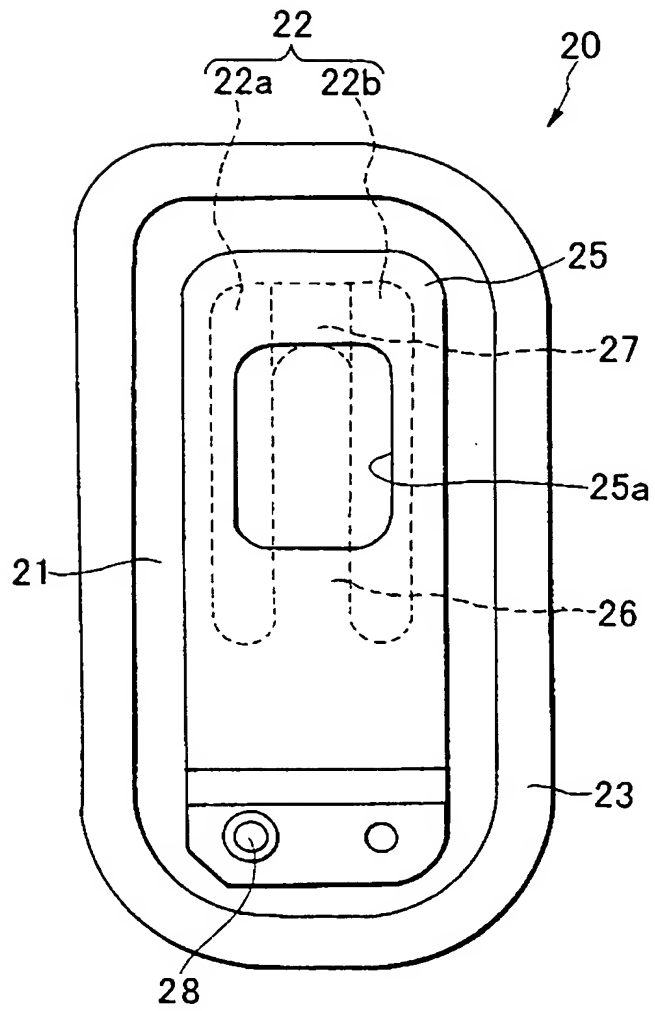
【図 6】



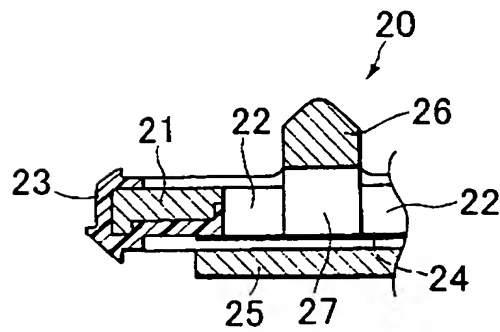
【図 7】



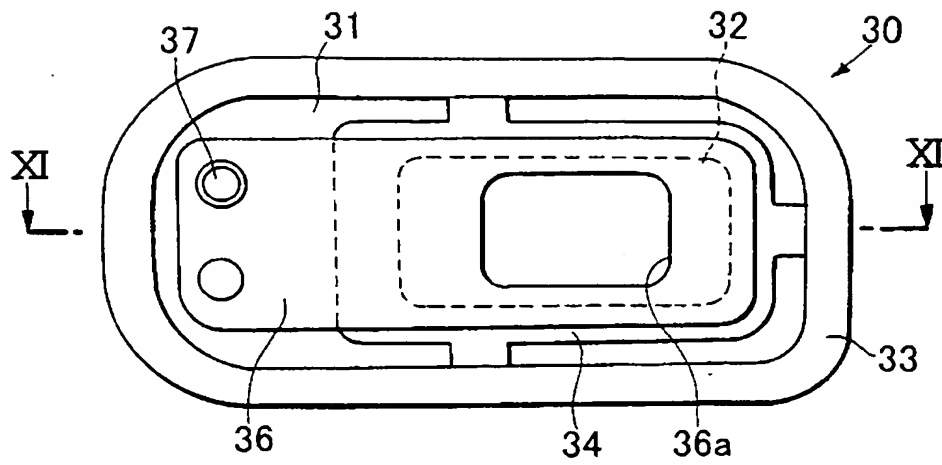
【図 8】



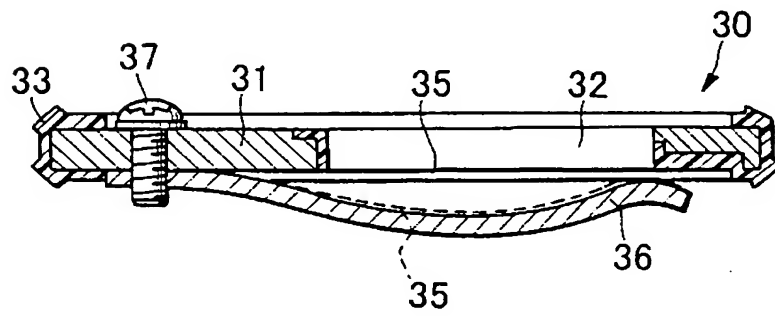
【図 9】



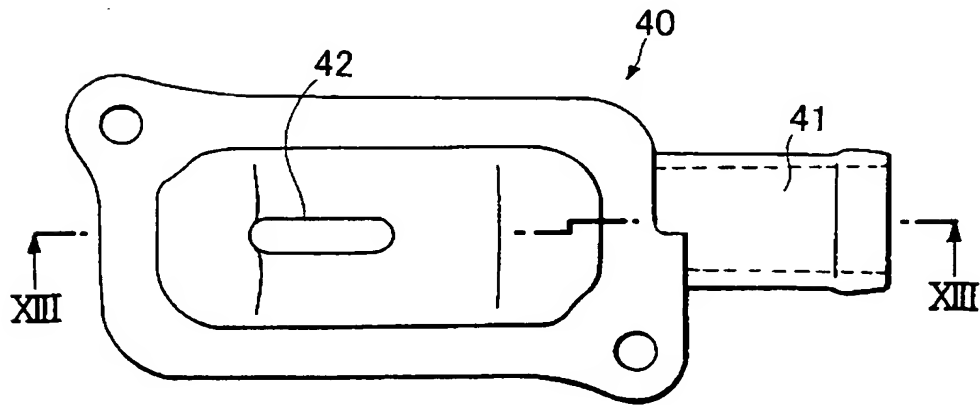
【図 10】



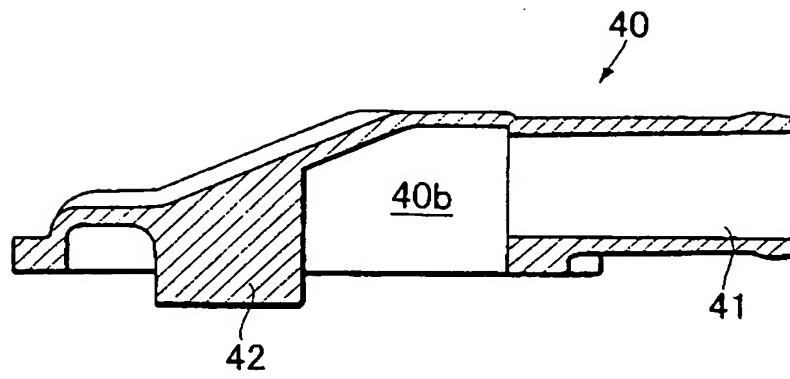
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 板厚の薄リードであっても過度の圧力に耐え得る構造を有するとともに、追従性の高いリードバルブ若しくはリードバルブアセンブリを提供する。

【解決手段】 リードバルブ 20 は、中央部に板厚方向に貫通する弁孔 22 が形成された板状の支持基板 21 と、この支持基板 21 の一方の面に弁孔 22 を覆うとともに長手方向の一端が固定されて配設された板状の可撓性を有するリード 24 とを備え、さらに、支持基板 21 が弁孔 22 内を長手方向中心線に沿って延びて弁孔 22 内を 2 つの空間 (22 a, 22 b) に分けるリブ 27 を有して構成される。そして、このリブ 27 におけるリード 24 と対向する面は、リード 24 が取り付けられた支持基板 21 の面と略同一平面上若しくは弁孔 22 内に位置し、リード 24 と近接するように構成される。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

| | |
|---------|------------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2004-005386 |
| 受付番号 | 50400043687 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第四担当上席 0093 |
| 作成日 | 平成 16 年 1 月 16 日 |

< 認定情報・付加情報 >

【特許出願人】

| | |
|----------|---------------------|
| 【識別番号】 | 000005326 |
| 【住所又は居所】 | 東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号 |
| 【氏名又は名称】 | 本田技研工業株式会社 |

【代理人】

| | |
|----------|---|
| 申請人 | |
| 【識別番号】 | 100092897 |
| 【住所又は居所】 | 東京都豊島区東池袋 3-20-3 東池袋 S S ビ ル 1 階 大西国際特許事務所 |
| 【氏名又は名称】 | 大西 正悟 |

特願 2 0 0 4 - 0 0 5 3 8 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 3 2 6]

| | |
|----------|---------------------|
| 1. 変更年月日 | 1 9 9 0 年 9 月 6 日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号 |
| 氏 名 | 本田技研工業株式会社 |